

PAT-NO: JP403142265A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03142265 A
TITLE: PHOTOGRAPHIC PRINTING APPARATUS
PUBN-DATE: June 18, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AKIYAMA, TADASHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHARP CORP N/A	

APPL-NO: JP01283960
APPL-DATE: October 30, 1989

INT-CL (IPC): B41J013/10 , B41J011/00

US-CL-CURRENT: 400/636, 400/642

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent that a rear end of a recording paper is rolled up by the step difference and the shock is added to a printing means by letting a flexible guide member spread between an end part at the downstream side of a rotating direction of a guide member and the printing means, which communicates with an inner peripheral surface of the guide member and encircles a rotary roller.

CONSTITUTION: A guide surface 23a is provided coaxially with a platen roller 21 having a recording paper 22 wound around an outer peripheral surface thereof. The guide surface 23a has a larger diameter than the platen roller 21. The printing apparatus is constituted in the structure including a fixed guide 23 having a plurality of pressing rollers 24 to press the recording paper 22 against the platen roller 21 and, a thermal head 28 having an array of heat generating bodies 29 and supported to be in contact with or detached from the recording paper 22 on the platen roller 21 via an ink sheet 25. The fixed guide 23 is provided from a predetermined position downstream in the rotating direction of the thermal head 28 over to a position spaced upstream from the predetermined position. Accordingly, the printing state is kept uniform, with improving the printing quality so much.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-142265

⑮ Int. Cl.³

B 41 J 13/10
11/00

識別記号

Z

庁内整理番号

8102-2C
9011-2C

⑬ 公開 平成3年(1991)6月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 印画装置

⑯ 特 願 平1-283960

⑰ 出 願 平1(1989)10月30日

⑱ 発 明 者 穂 山

忠

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社
内

⑲ 出 願 人

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

⑳ 代 理 人

弁理士 西教 圭一郎

外1名

明 細 書

1. 発明の名称

印画装置

2. 特許請求の範囲

単票の記録紙が張架されて予め定める方向に回転駆動される回転ローラと、

回転ローラの周方向に沿う印画位置に望んで配置される印画手段と、

印画手段に関連して前記回転方向下流側の予め定める位置から、印画手段の回転方向に関して上流側に間隔をあけた位置にわたって回転ローラを外周して設けられ、内周面にて記録紙を案内する案内部材と、

案内部材の前記回転方向下流側端部と印画手段との間にわたり、案内部材の内周面に連なって回転ローラを外周して設けられる可換性案内部材とを含むことを特徴とする印画装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ブラテンローラ上の記録紙にインク

シートを介してサーマルヘッドを押し当てて印画を行う熱転写型印画装置などに好適に実施される印画装置に関する。

従来の技術

第4図は、従来の熱転写型印画装置におけるサーマルヘッド8に関連する構成を示す側面図である。従来の熱転写型印画装置は、外周面に記録紙2を巻き付けて図示しない駆動手段によって矢符R1方向に回転駆動されるブラテンローラ1と、このブラテンローラ1よりも大径で同心円状の案内面3aを有するとともに、記録紙2をブラテンローラ1に向けて押圧する複数の圧接ローラ4を有する固定ガイド3と、発熱体9を1列に配設してブラテンローラ1上の記録紙2にインクシート5を介して当接/離反されるように軸支されたサーマルヘッド8とを含んで構成される。

また、ブラテンローラ1の矢符R1で示す回転方向下流側の案内面3aには、記録紙2の先端を検出する反射型の第1光センサ6が設けられ、サーマルヘッド8の先端と対向する固定ガイド3の

上部には、インクシート5に塗布されている3色（イエロー、マゼンタ、シアン）のインクのインク領域を識別するための液検出部、たとえば黒色のマークを検出するために反射型の第2光センサ10が設けられている。

インクシート5は図示しない駆動手段によって矢符R2方向に搬送され、第2光センサ10が前記黒色マークを検出するまで搬送される。これによって、まずイエローインク領域が、サーマルヘッド8に設けられた発熱体9が記録紙2上に押し当てられる印画位置付近まで搬送される。一方、プラテンローラ1と圧接ローラ4とによって挟圧されて搬送される記録紙2の先端を第1光センサ6が検出してから、プラテンローラ1を所定角度だけ回転させることによって記録紙2は、前記印画位置まで搬送される。その後、サーマルヘッド8が記録紙2上に圧接され、図示しない電源によって発熱体9への通電が開始され、印画が行われる。

印画動作は、プラテンローラ1の矢符R1方向

への回転に伴って、1ライン毎の印画が繰り返され、最初の1回転でイエローインクに関する印画が行われる。以下同様にして、マゼンダイnk、シアンインクに関する印画が行われる。このように、イエロー、マゼンダ、シアンの3色のインクを重ね合わせることによって、複数の色を表現することができる。

発明が解決しようとする課題

上述のような印画装置では、第4図に示されるように、固定ガイド3の端部3bと保護カバー7との間、および保護カバー7の先端部7aと発熱体基板8aとの間に段差がある。このため、腰が強く硬い単票の記録紙2を使用する場合、第4図において仮想線で示されるように、前記段差によって記録紙2の後端2aが跳ね上がり、衝撃力が印画動作中のサーマルヘッド8に加わり、これによってサーマルヘッド8の記録紙2に対する圧着状態が変化し、横筋状の濃度のむらが発生するという問題があった。

本発明の目的は、上記技術的課題を解決し、印

画品位が格段に向上される印画装置を提供することである。

課題を解決するための手段

本発明は、単票の記録紙が張架されて予め定める方向に回転駆動される回転ローラと、

回転ローラの周方向に沿う印画位置に望んで配置される印画手段と、

印画手段に関連して前記回転方向下流側の予め定める位置から、印画手段の回転方向に関して上流側に間隔をあけた位置にわたって回転ローラを外周して設けられ、内周面にて記録紙を案内する案内部材と、

案内部材の前記回転方向下流側端部と印画手段との間にわたり、案内部材の内周面に連なって回転ローラを外周して設けられる可視性案内部材とを含むことを特徴とする印画装置である。

作用

本発明に従えば、単票の記録紙が張架されて予め定める方向に回転駆動される回転ローラに対して、印画手段は前記回転ローラの周方向に沿う印

画位置に望んで配置される。また、回転ローラを外周して設けられ、内周面にて記録紙を案内する案内部材は、前記印画手段に関連して前記回転方向下流側の予め定める位置から、印画手段の前記回転方向に関して上流側に間隔をあけた位置にわたって設けられる。さらに、回転ローラを外周して設けられる可視性案内部材は、前記案内部材の前記回転方向下流側端部と、印画手段との間にわたり、案内部材の内周面に連なるように設けられる。

したがって回転ローラに張架される単票の記録紙は、回転ローラを予め定める方向に回転駆動させることによって案内部材および可視性案内部材によって案内されて印画位置まで搬送され、印画手段による印画が行われる。このとき、記録紙の後端は、案内部材から印画手段の印画位置付近まで可視性案内部材によって案内されるため、案内手段の内周面と印画手段との間に存在する段差によって記録紙の後端が跳ね上がり、衝撃力が印画手段に加わることが防止され、印画手段の記録紙

に対する位置関係を常に一定の状態に維持することができる。これによって印画手段の印画状態を均一に保つことができ、印画品位が格段に向上される。

実施例

第1図は、本発明の一実施例である熱転写形印画装置の側面図である。記録紙22を案内するための案内面23aを有し、かつ記録紙22をプラテンローラ21に押圧するための複数の圧接ローラ24を有する固定ガイド23が、記録紙22が張架されるプラテンローラ21を外囲して設けられている。サーマルヘッド28は、保護カバー27と発熱体基板28aとを含んで構成され、発熱体基板28aには複数の発熱体29がプラテンローラ21の軸線方向に1列に配列されている。可換性案内部材31は、その一端部が固定ガイド23のプラテンローラ21とは反対側に固定板32とねじ33とによって取付けられており、他端部は発熱体29が記録紙22上に押圧される印画位置付近までプラテンローラ21を外囲する。また、

mmのテフロンシートが選ばれる。なお、可換性案内部材31の材料は合成樹脂や金属であってもよく、また厚さも材料に応じて適宜変更可能である。

第3図は、可換性案内部材31が取付けられた熱転写型印画装置の構成を示す側面図である。本発明に従う熱転写型印画装置は、外周面に記録紙22を巻き付けて図示しない駆動手段によって矢符A方向に回転されるプラテンローラ21と、このプラテンローラ21よりも大径で同心円状の案内面23aを有するとともに、記録紙22をプラテンローラ21に向けて押圧する複数の圧接ローラ24を有する固定ガイド23と、発熱体29を1列に配設してプラテンローラ21上の記録紙22にインクシート25を介して当接/離反されるように軸支されたサーマルヘッド28とを含んで構成される。固定ガイド23は、サーマルヘッド28に関連して矢符Aで示される回転方向下流側の予め定める位置から、サーマルヘッド28の前記回転方向に関して上流側に間隔をあけた位置に

固定ガイド23には後述する第1光センサ26が設けられている。

第2図は、可換性案内部材31に関連する構成を示す分解斜視図である。固定ガイド23は、プラテンローラ21の軸線方向両端部付近にそれぞれ配置される。固定ガイド23には、複数の軸34が挿通され、これらの軸34の両端部には圧接ローラ24が設けられる。圧接ローラ24は、図示しない板ばねなどによってプラテンローラ21の外周面に押圧される。

可換性案内部材31の一端部には、ねじ33を挿通するための挿通孔35が形成される。ねじ33を固定板32の挿通孔と可換性案内部材31の挿通孔35とに挿通して固定ガイド23に螺合することによって、可換性案内部材31は固定される。このとき、L字形の固定板32を用いて、可換性案内部材31を固定ガイド23の頂部23cに押付けることによって、可換性案内部材31は、案内面23aに連なって配設される。

可換性案内部材31には、たとえば厚さ0.2

mmと設けられる。

またプラテンローラ21の矢符Aで示す回転方向下流側の案内面23aには、記録紙22の先端を検出する反射型の第1光センサ26が設けられ、サーマルヘッド28の先端と対向する固定ガイド23の上部には、インクシート25に塗布されている3色（イエロー、マゼンタ、シアン）のインクのインク領域を識別するための液検出部、たとえば黒色のマークを検出するために反射型の第2光センサ30が設けられている。

インクシート25は、供給リール36と巻取リール37とに巻付けられており、図示しない駆動手段によって矢符B方向に搬送される。第2光センサ30が前記黒色マークを検出するまで、インクシート25を搬送させることによってまずイエローインク領域が、サーマルヘッド28に設けられた発熱体29が記録紙22上に押し当てられる印画位置まで搬送される。一方、プラテンローラ21と圧接ローラ24とに挟圧され、かつ固定ガイド23の案内面23aによって案内されて搬送

される記録紙22の先端を、第1光センサ26が検出してからアラテンローラ21を所定角度だけ回転させることによって記録紙22は前記印画位置まで搬送される。その後、サーマルヘッド28が記録紙22上に圧接され、図示しない電源によって発熱体29への通電が開始され、印画動作が行われる。

印画動作は、アラテンローラ21の矢符A方向への回転に伴って1ライン毎の印画が繰り返され、最初の1回転でイエローインクに関する印画が行われる。ビデオテープレコーダなどで実現される印画情報発生手段41からの印画情報は、印画装置全体を制御する制御手段42を介して印画制御手段43に与えられる。印画制御手段43は、前記印画情報に基づいて発熱体29の通電時間などを制御し、またアラテンローラ21およびインクシート25の駆動手段などを制御する。

前述の第1図および第3図を参照して、記録紙22に対する印画動作が、記録紙22の先端22bから順次行われ、記録紙22の後端22aが固

定ガイド23の端部23bを通過すると、後端22aは、引き続いて可視性案内部材31によって案内される。可視性案内部材31は、固定ガイド23の案内面23aに連なるように設けられているので、従来のように後端22aが段差によって跳ね上がることはなく、滑らかに発熱体基板28aまで案内される。

以上のように本実施例によれば、可視性案内部材31を設けることによって、単票の記録紙22の後端22aの跳ね上がりを防止することができ、これによって、記録紙22の後端22aの跳ね上がりによる衝撃力がサーマルヘッド28に加わることを防止することができる。したがって、サーマルヘッド28の記録紙22に対する圧着状態を安定させることが可能となり、印画状態を均一に保つことができ、印画品位が格段に向上される。

また、感熱記録紙を用いる印画装置や、インクジェット方式の印画ヘッドを用いる印画装置において実施するようにしてもよい。

発明の効果

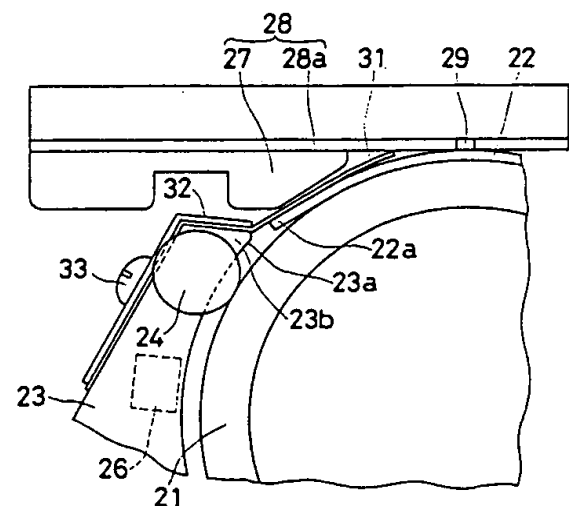
以上のように本発明によれば、可視性案内部材を設けることによって、腰が強く硬い単票の記録紙を使用する際に、記録紙の後端の跳ね上がりによる衝撃力が印画手段に加わることが防止され、印画手段の記録紙に対する位置関係を常に一定の状態に維持することができる。これによって印画状態を均一に保つことができ、印画品位が格段に向上される。

4. 図面の簡単な説明

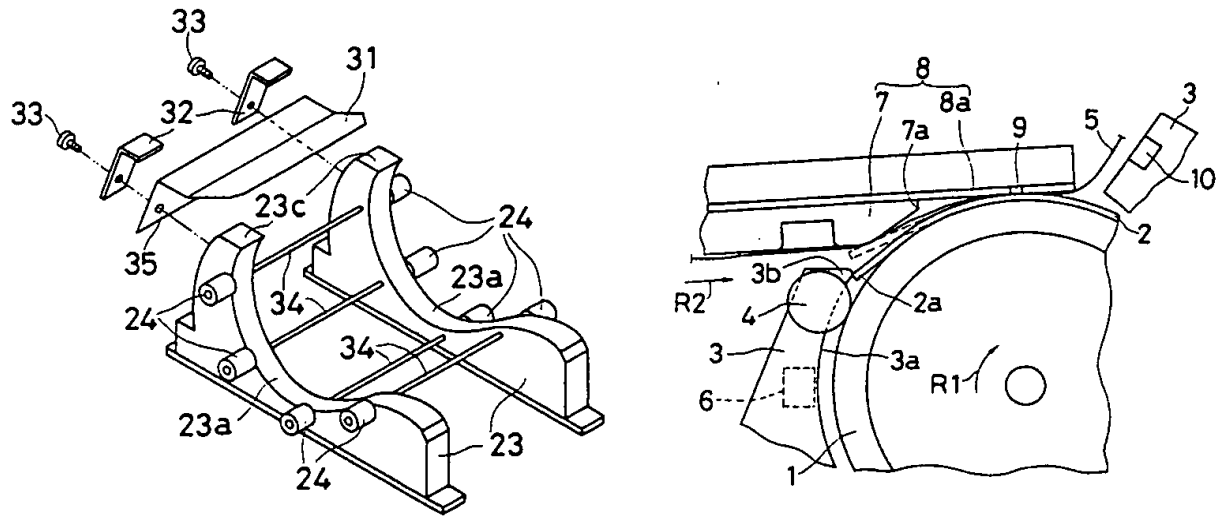
第1図は本発明の一実施例を示す側面図、第2図は可視性案内部材31に関連する構成を示す分解斜視図、第3図は可視性案内部材31が設けられた熱転写型印画装置の基本的構成を示す側面図、第4図は従来の熱転写型印画装置の構成を示す側面図である。

21…アラテンローラ、22…記録紙、23…固定ガイド、28…サーマルヘッド、31…可視性案内部材、32…固定板、33…ねじ

代理人 弁理士 西 敏 圭一郎

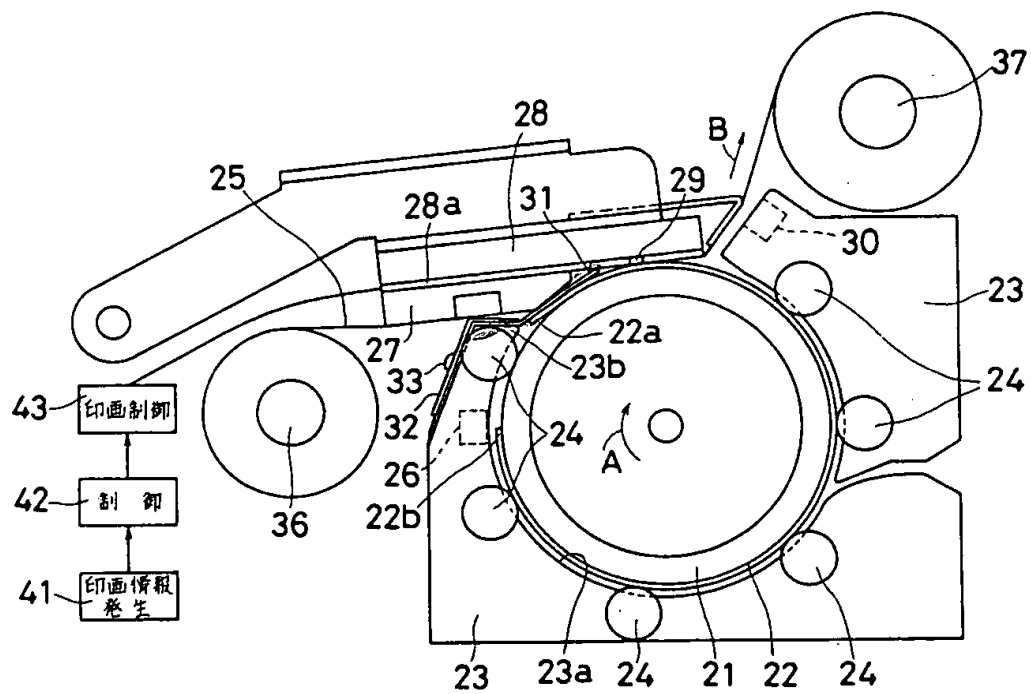


第1図



第 2 圖

第 4 回



第 3 図